

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam siklus hidrologi terdapat beberapa tahapan, diantaranya: presipitasi, evaporasi dan transpirasi, limpasan permukaan (*surface runoff*), dan air tanah (*ground water*). Presipitasi yang jatuh di permukaan bumi menyebar ke berbagai arah dengan beberapa cara. Sebagian akan mengalir sebagai aliran limpasan dan sebagian masuk ke dalam tanah sebagai air infiltrasi dan perkolasi. Aliran limpasan selanjutnya menjadi limpasan permukaan (*surface runoff*).

Limpasan permukaan merupakan air hujan yang tidak dapat ditahan oleh tanah, vegetasi atau cekungan dan akhirnya mengalir langsung ke sungai atau laut. Besarnya nilai aliran permukaan sangat menentukan besarnya tingkat kerusakan akibat erosi maupun banjir. Besarnya nilai aliran permukaan dipengaruhi oleh curah hujan, vegetasi (penutup lahan), adanya bangunan penyimpanan air dan faktor lainnya. (verrina, 2013)

Faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan yang pertama adalah faktor meteorologi terdiri dari intensitas hujan, durasi hujan dan distribusi curah hujan. Kedua adalah faktor karakteristik DAS berupa, luas dan bentuk DAS, topografi, tata guna lahan (Suripin, 2004).

Faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan sangat diperlukan sebagai acuan untuk pelaksanaan manajemen air. Oleh karena itu dalam perencanaan pengelolaan sumber daya air, limpasan merupakan masalah yang seharusnya diatasi terlebih dahulu sebelum upaya berikutnya dilakukan, Dari beberapa faktor diatas, penulis ingin mengetahui bagaimana debit limpasan permukaan yang terjadi akibat adanya pengaruh variasi. Maka dari itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Debit Limpasan Permukaan dengan Variasi Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian yang berjudul “*Analisis Debit Limpasan Permukaan dengan Variasi Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan*”, penulis mengidentifikasi masalah apa saja yang berkaitan dengan penelitian ini. Antara lain sebagai berikut:

1. Apabila tanah mengalami kepadatan tinggi akan berpengaruh terhadap debit limpasan permukaan yang semakin tinggi
2. Semakin kecil intensitas hujan maka debit limpasan akan semakin kecil
3. Jika daerah resapan air dijadikan daerah pembangunan, maka kapasitas infiltrasi akan menurun karena pemampatan tanah
4. Jenis tanah mempengaruhi besar kecilnya limpasan
5. Bertambahnya kemiringan tanah akan mengakibatkan meningkatnya limpasan

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu:

1. Pengukuran debit limpasan permukaan dipengaruhi oleh variasi kepadatan tanah
2. Pengukuran debit limpasan permukaan dipengaruhi oleh variasi intensitas hujan
3. Penelitian ini menggunakan satu jenis tanah dan satu jenis kemiringan lahan

Penulis merumuskan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kepadatan tanah terhadap debit limpasan permukaan ?
2. Bagaimana pengaruh intensitas hujan terhadap debit limpasan permukaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh kepadatan tanah terhadap debit limpasan permukaan.

2. Mengetahui pengaruh intensitas hujan terhadap debit limpasan permukaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai pengembangan ilmu berkaitan dengan tata guna lahan perkotaan yang berwawasan lingkungan (*eco drainage*), dimana air hujan yang jatuh di permukaan tanah tidak langsung dialirkan ke saluran drainase menuju ke sungai, namun air hujan tersebut sebagian dikendalikan agar meresap ke dalam tanah sebagai imbuhan air tanah.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Agar penulisan penelitian ini sistematis, maka disusun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendasari penelitian berdasarkan studi pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian yang dilakukan, mulai dari metode yang dipakai hingga pengaplikasiannya.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.